

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Pada tugas akhir ini, diberikan teorema yang digunakan sebagai alat justifikasi validasi aproksimasi variasional (AV) dalam menghampiri solusi soliton pada persamaan Schrödinger nonlinier diskrit dengan konstanta pengikat yang kecil. Teorema ini menggunakan beberapa konsep analisis fungsional pada ruang barisan $l^2(\mathbb{Z})$ seperti operator linier terbatas, pemetaan Lipschitz dan teorema titik tetap Banach. Selanjutnya, teorema tersebut digunakan untuk memvalidasi AV untuk soliton *onsite*, *intersite*, dan *twisted*. Hasil-hasil validasi yang diperoleh menunjukkan bahwa AV sangat baik dalam menghampiri solusi yang diselesaikan secara numerik untuk konstanta pengikat yang semakin kecil.

4.2 Saran

Pada penelitian selanjutnya, dapat dikonstruksi sebuah teorema yang dapat digunakan sebagai alat justifikasi validasi AV dalam menghampiri solusi soliton gelap pada persamaan Schrödinger nonlinier diskrit.